

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
18. Januar 2007 (18.01.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/006285 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
G08B 29/18 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2006/001191

(22) Internationales Anmeldedatum:
10. Juli 2006 (10.07.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 032 914.4 12. Juli 2005 (12.07.2005) DE

(71) Anmelder: **QUADBECK-SEEGER, Hans-Jürgen**
[DE/DE]; Heinrich-Bärmann-Strasse 5, 67098 Bad
Dürkheim (DE).

(74) Anwalt: **LANGFINGER, Klaus-Dieter**; In der Halde 24,
67480 Edenkoben (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,

CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP,
KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,
NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu ver-
öffentlichen nach Erhalt des Berichts*

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.*



WO 2007/006285 A2

(54) Title: SYSTEM FOR WARNING OF INJURY OR DAMAGE

(54) Bezeichnung: SYSTEM ZUR WARNUNG VOR SCHADENSEREIGNISSEN

(57) Abstract: The invention relates to a warning system for warning of injury to persons or damage to property, wherein the control of the energy supply is ensured by an information device that does not need its own energy supply to maintain the simplest alarm signal.

(57) Zusammenfassung: Warnsystem zur Warnung vor Personen- oder Sachschäden, bei dem die Kontrolle der Energieversorgung durch eine Meldeeinrichtung sichergestellt wird, die ihrerseits für die Aufrechterhaltung der einfachst zu erkennenden Störungsmeldung keine eigene Energieversorgung braucht.

System zur Warnung vor Schadensereignissen

Die vorliegende Erfindung betrifft ein System zur Überwachung der Energieversorgung von Warnsystemen oder Sicherheitseinrichtungen.

5

Das Risiko von Schadensereignissen jeglicher Art ist allgegenwärtig und es sind demzufolge eine Vielzahl unterschiedlicher Warnsysteme gegen derartige Schadensereignisse kommerziell erhältlich. Im Regelfall bedürfen diese Warnsysteme einer Energieversorgung, um den bestimmungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten. Wird die Energieversorgung unterbrochen, ist der ordnungsgemäße Betrieb nicht mehr gewährleistet und die gewünschte Absicherung wird nicht erreicht.

10

Besonders kritisch ist diese Problematik bei Warnsystemen, bei denen die Energieversorgung nicht permanent, sondern über mobile Energieträger erfolgt. Sind die mobilen Energieträger erschöpft, ist der sichere Betrieb des Warnsystems nicht mehr gewährleistet. Derartige Warnsysteme sind daher in der Regel mit einer Meldeeinrichtung kombiniert, die auf die Erschöpfung der Energieversorgung hinweist. Als Beispiel seien hier nachträglich installierte Rauchmelder genannt, die, sobald die Batterie oder der Akkumulator, der für die Stromversorgung verantwortlich ist, einen Warnton abgeben, der signalisiert, dass der mobile Energieträger erschöpft ist. Dieser Warnton wird aber nur zeitlich begrenzt abgegeben (bis die Batterie oder der Akkumulator vollständig erschöpft ist), so dass die Meldeeinrichtung ihren Zweck verfehlt, wenn während der Zeitphase, in der der Warnton abgegeben wird, dieser nicht registriert wird. Im Ergebnis bedeutet dies, dass stets eine gewisse Unsicherheit herrscht, ob das Warnsystem seine bestimmungsgemäße Aufgabe noch ordnungsgemäß erfüllt.

15

20

25

Aus der Deutschen Patentschrift 834964 ist eine elektrische Einrichtung zur Feststellung von Temperaturänderungen mit einem Temperaturfühler bekannt, bei dem ein Absinken der Batteriespannung unter den sicheren Betriebswert durch eine Fallklappe angezeigt wird. Die Anzeige der Fallklappe ist permanent, ohne dass es einer eigenen Stromversorgung bedarf.

30

BESTÄTIGUNGSKOPIE

Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es daher, Systeme zur Warnung vor Schadensereignissen dahingehend zu verbessern, dass ein Ausfall der Energieversorgung sofort erkennbar ist.

- 5 Erfindungsgemäß wurde dieses Problem durch ein System mit den in Anspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

10 Gemäß einer ersten bevorzugten Ausführungsform erfolgt die Energieversorgung des Warnsystems über einen nicht permanenten Energieträger wie beispielsweise eine Batterie oder einen Akkumulator.

Erfindungsgemäß handelt es sich bei der Meldeeinrichtung um einen Zeitmesser, der durch Falschanzeige der Uhrzeit den Ausfall der Stromversorgung des Warnsystems sofort und für jede Person ersichtlich signalisiert. Erfasst eine Person die angezeigte
15 Uhrzeit, ist bei Stillstand der Uhr oder Falschanzeige der Uhr sofort erkennbar, dass das Warnsystem nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert. Der Zeitmesser selbst benötigt für die Warnmeldung – die Anzeige einer falschen Uhrzeit – keine eigene Energieversorgung und hat damit praktisch kein Ausfallrisiko bei Unterbrechung der Energieversorgung. Zwar benötigt der Zeitmesser selbst in der Regel zur Erfüllung
20 seiner Funktion als Zeitmesser eine Energieversorgung, doch führt dies nicht zu einer Problematik des Warnsystems im Fall des Ausfalls der Energieversorgung des Zeitmessers – in diesem Fall wird die Anzeige der falschen Uhrzeit zu einer Überprüfung des Warnsystems Anlaß geben, wodurch dann schnell die Ursache der falschen Uhrzeitanzeige ermittelt werden kann, ohne dass die Funktionsfähigkeit des
25 Warnsystems gefährdet wäre.

Nach der vorliegenden Erfindung können beliebige Arten von Warnsystemen vor Personen- und Sachschäden mit einer Meldeeinrichtung in Form eines Zeitmessers kombiniert werden, bei der die Meldung auch ohne eigene Energieversorgung
30 permanent zu erkennen ist.

Die Signalübertragung vom Warnsystem zur Meldeeinrichtung kann dabei auf vielfache Art erfolgen und geeignete Verfahren hierzu sind dem Fachmann bekannt, so dass es hier keiner besonderen Erläuterung bedarf. Nur beispielhaft seien hier

leitungsgebundene Signalübermittlung oder nicht-leitungsgebundene Signalübermittlung durch Funk, Radiowellen oder Ultraschall genannt. Prinzipiell ist die Art der Signalübermittlung vom Warnsystem zur Meldeeinrichtung für die bestimmungsgemäße Funktion der Meldeeinrichtung Zeitmesser irrelevant.

5

So kann zum Beispiel das Warnsystem mit dem Zeitmesser in einer Vorrichtung zusammengefasst werden, beispielsweise in einem mobilen Rauchmelder mit integriertem Reisewecker. Eine solche, leicht auf jeder Reise mitzuführende Vorrichtung gäbe dem Reisenden ein zusätzliches Sicherheitsgefühl, da er sofort erkennen könnte, wenn der Rauchmelder mangels Energieversorgung seine Aufgabe nicht mehr ordnungsgemäß erfüllen kann. Besonders bevorzugt ist, bei einer solchen erfindungsgemäßen Vorrichtung die Möglichkeit einer akustischen Warnung über die Unterbrechung der erforderlichen Stromversorgung zu integrieren, um auch nachts, wenn keine regelmäßige Erfassung der Uhrzeit erfolgt, den Ausfall des Warnsystems Personen mitzuteilen, die sich im durch das Warnsystem überwachten Bereich befinden.

Gemäß einer weiteren Variante kann in einem Mobiltelefon ein Warnsystem integriert werden und die Uhrzeit-Anzeige des Mobiltelefons kann als Zeitmesser fungieren. Fällt die Energieversorgung des Warnsystems im Mobiltelefon aus, so kann entweder eine Falschanzeige der Uhrzeit durch ein entsprechendes Signal veranlasst werden oder, falls zum gleichen Zeitpunkt auch die Energieversorgung des Mobiltelefons erschöpft ist, die Anzeige der Uhrzeit vollständig entfallen. In beiden Fällen ist für den Benutzer sofort erkennbar, dass ein Problem besteht.

25

Es ist aber auch ohne weiteres möglich, Warnsystem und Zeitmesser gegenstandsmäßig zu trennen und durch geeignete Signalübermittlung vom Warnsystem zum Zeitmesser sicherzustellen, dass der Zeitmesser eine falsche oder gar keine Uhrzeit anzeigt, sobald die ordnungsgemäße Signalübermittlung vom Warnsystem nicht mehr gegeben ist (dies bedeutet nicht notwendigerweise die Erschöpfung der Energieversorgung des Zeitmessers, sondern ist lediglich der Ausdruck dafür, dass die Warneinrichtung nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert). Bei Wiederherstellung der ordnungsgemäßen Energieversorgung für die Warneinrichtung würde der Zeitmesser ohne weiteres Zutun wieder zu laufen

30

beginnen. Um dann die Anzeige der korrekten Uhrzeit zu erreichen, ohne manuell am Zeitmesser die Anzeige berücksichtigen zu müssen, wird als Zeitmesser vorzugsweise ein solcher verwendet, der sich nach Unterbrechung durch die Störungsmeldung automatisch wieder auf die richtige Uhrzeit einstellt.

5 Entsprechende, z.B. funkgesteuerte, Zeitmesser sind dem Fachmann in vielfältiger Ausführung bekannt.

Auch die vorstehend beschriebene Ausführungsform kann mit Hilfe eines Mobiltelefons als Medium zur permanenten Störungsanzeige realisiert werden.

10

Eine mögliche Ausführungsform wäre für Beherbergungsbetriebe interessant, die dem Gast durch Anzeige der falschen Uhrzeit auf dem praktisch in jedem Gästezimmer vorhandenen Zeitmesser (Wecker) sofort ein mögliches Problem mit dem Warnsystem, z.B. dem Rauchmelder signalisieren würde. Dieser könnte dann
15 sofort auf das Problem aufmerksam machen und eine Behebung der Störung veranlassen. Zudem hätte ein solches System auch eine Verringerung des Kontrollaufwands für den Beherbergungsbetrieb zur Folge, da das Personal welches beispielsweise für den Zimmerservice zuständig ist, täglich durch einfachen Blick auf den Zeitmesser eine Kontrolle der Energieversorgung des Warnsystems hätte und es
20 insofern keiner Überprüfung andersartiger Meldeeinrichtungen auf ihre Funktionsfähigkeit bedürfte.

Weitere Beispiele für Warnsysteme, die auf einfache Weise durch ein Meldesystem Zeitmesser kombiniert werden können, sind Temperaturkontrollsysteme, die
25 Warnmeldungen generieren sollen, wenn die Temperatur im überwachten Bereich ausserhalb eines vorgestellten Temperaturbereichs liegt. Auch hier wird durch die Kombination des Warnsystems mit der Meldeeinrichtung Zeitmesser eine einfache Überwachung der Energieversorgung des Warnsystems möglich, die sofort erkennbar auf die Problematik hinweist, ohne dass es einer eigenen
30 Energieversorgung des Meldesystems bedürfte, um die gewünschte Meldung zu erzeugen.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zur Kontrolle der Energieversorgung von Warnsystemen bei dem das Warnsystem permanent an

eine Meldeeinrichtung ein Signal oder eine Information über den Zustand der Energieversorgung liefert und die Meldeeinrichtung bei Ausbleiben des Signals oder der Information eine permanente Störungsmeldung erzeugt, die ohne eigene Stromversorgung der Meldeeinrichtung bestehen bleibt.

5

Nach einer bevorzugten Ausführungsform wird als Meldeeinrichtung ein Zeitmesser, besonders bevorzugt ein funkgesteuerter Zeitmesser eingesetzt. Diese besonders bevorzugte Ausführungsform des Verfahrens hat den Vorteil, dass eine manuelle Korrektur der falschen Zeitanzeige nach Behebung der Störung in der

10 Warneinrichtung entbehrlich wird, wenn der funkgesteuerte Zeitmesser sich selbsttätig auf die korrekte Uhrzeit einstellt. Dies ist selbstverständlich so zu gestalten, dass die automatische Zeiteinstellung erst dann erfolgt, wenn die Störung der Energieversorgung der Warneinrichtung behoben ist.

15 Mit der vorliegenden Erfindung wird eine einfache Ausfallkontrolle der Energieversorgung von Warnsystemen jeglicher Art zur Verfügung gestellt, die ohne die Notwendigkeit einer eigenen Energieversorgung für die Aufrechterhaltung der Störungsmeldung funktionsfähig ist.

20 Beispiel 1

Ein an sich bekannter mobiler Rauchmelder wird mit einem ebenfalls an sich bekannten mobilen Zeitmesser, z.B. einem Reisewecker so kombiniert, dass beide Geräte die gleiche mobile Stromversorgung über eine Batterie oder einen

25 Akkumulator besitzen. Ist die Energieversorgung erschöpft, zeigt der Reisewecker über die falsche Uhrzeit sofort den Ausfall der Energieversorgung an.

Beispiel 2

30 Ein an sich bekannter Rauchmelder, der in dem zu überwachenden Raum an der Decke installiert ist, wird mit einem in- oder auch ausserhalb des überwachten Raum befindlichen Zeitmesser so kombiniert, dass der Rauchmelder kontinuierlich ein Signal an den Zeitmesser übermittelt. Fällt die Energieversorgung des Rauchmelders aus, unterbleibt die Signalübermittlung und der Zeitmesser bleibt stehen. Durch

einfachen Blick auf den Zeitmesser wird sofort erkennbar, dass eine Störung in der Energieversorgung vorliegt.

Patentansprüche

1. System zur Warnung vor Personen- oder Sachschäden, mit einer Meldeeinrichtung , die bei Ausfall der Energieversorgung des eigentlichen Warnsystems ohne eigene Energieversorgung eine permanente, sofort erkennbare Störungsmeldung erzeugt, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei der Meldeeinrichtung um einen Zeitmesser handelt und die Störungsmeldung die Anzeige der falschen Uhrzeit durch den Zeitmesser oder der Ausfall der Anzeige der Uhrzeit ist.
2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Energieversorgung des Warnsystems über einen mobilen nicht-permanenten Energieträger erfolgt.
3. System nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem mobilen Energieträger um eine Batterie oder um einen Akkumulator handelt.
4. System nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeige der falschen Uhrzeit durch das Stehenbleiben des Zeitmessers hervorgerufen wird..
5. System nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem Zeitmesser um einen funkgesteuerten Zeitmesser handelt.
6. System nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das System ein Rauchmelder mit integriertem Zeitmesser als Meldeeinrichtung ist.
7. System nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das System ein Mobiltelefon mit integriertem Rauchmelder ist.
8. System nach einem der Ansprüche 1 bis 5 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass Warnsystem und Meldeeinrichtung gegenstandsmäßig getrennt sind.

- 5 9. Verfahren zur Erzeugung einer permanenten Störungsmeldung bei Ausfall der Energieversorgung eines Warnsystems zur Verhinderung von Personen- oder Sachschäden, dadurch gekennzeichnet, dass das Warnsystem permanent an eine Meldeeinrichtung ein Signal oder eine Information über den Zustand der Energieversorgung liefert und die Meldeeinrichtung bei Ausbleiben des Signals oder der Information eine permanente Störungsmeldung erzeugt, die ohne eigene Stromversorgung der Meldeeinrichtung bestehen bleibt.
- 10 10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass als Meldeeinrichtung ein Zeitmesser verwendet wird.
11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass als Zeitmesser ein funkgesteuerter Zeitmesser verwendet wird.